

## **ANALISIS HUBUNGAN PANJANG KAPAL DAN PANJANG JARING PAYANG JABUR (*BOAT SEINE*) TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN YANG DIDARATKAN DI PELABUHAN PERIKANAN PANTAI ASEMDOYONG PEMALANG**

*Analysis of The Connection between Vessel Lengths and Payang Jabur (Boat Seine) Net Lengths  
as Result of Fishing Catches which Landed in Asemtoyong Coastal Fishing Port Pemalang*

Meygawati Nugraha Putri<sup>1</sup> Herry Busono<sup>2</sup> Sardiyatmo<sup>2</sup>

Mahasiswa Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro<sup>1</sup> (email: meygawati.putri@gmail.com)

Staf pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

Kabupaten Pemalang merupakan salah satu daerah pendukung perikanan di Pantai Utara Jawa, yang memiliki perairan potensi untuk daerah penangkapan ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara panjang kapal dan panjang jaring Payang Jabur terhadap hasil tangkapan ikan yang didaratkan di PPP Asemtoyong. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2013. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, bersifat studi kasus. Pengambilan sampel dengan metode *proportional stratified random sampling* dengan jumlah sampel 26 kapal. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung, wawancara dan kuesioner terhadap nelayan Payang Jabur. Analisa data yang digunakan adalah uji asumsi klasik, uji normalitas residual dan regresi linier berganda yang diolah dengan SPSS 16. Hasil analisis regresi berganda diperoleh nilai F-hitung 70,444 > F-tabel 3,42 dengan signifikansi 5% ( $\alpha=5\%$ ) dan  $Y = 158.231 + 0,153 X_1 + 0,006 X_2 + e$ . Beberapa jenis ikan hasil tangkapan utama jaring Payang Jabur antara lain ikan Teri Nasi (*Stolephorus* sp), Tenggiri (*Scomberomerus* sp), Tongkol (*Auxis* sp), Bawal Hitam (*Formio* sp), Kembung (*Rastrelliger* sp) dan Tembang/Jui (*Sardinella fimbriata*). Sedangkan dari uji t dapat disimpulkan bahwa penggunaan kedua variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan ikan terutama dari variabel panjang jaring Payang Jabur tersebut.

Kata Kunci: Payang Jabur, Panjang Kapal, Panjang Jaring

### **ABSTRACT**

*Pemalang Regency is one of fishery territories in North Java Coast, it represent potential water territory region for fishing ground. Purpose of the study is to understand the connection between vessel lengths and Payang Jabur net lengths as Result of Fishing Catches which Landed in Asemtoyong Coastal Fishing Port Pemalang. This research was done in Marct to April 2013 using survey method with case study on its characteristics. Meanwhile, proportional stratified random sampling method used in to take 26 units. Data was collected by direct research, interview, and questioner to Payang Jabur fisherman. Old assumption test, residual normal test and multiple regresstion are used on data analysis which processed by SPSS 16. Result analysis of multiple regression count by F-arithmetic 70,444 > F-table 3,42 with equivalens 5% an this model is  $Y = 158.231 + 0,153 X_1 + 0,006 X_2 + e$ . Several species of Payang Jabur fishing catches are Teri Nasi (*Stolephorus* sp), Tenggiri (*Scomberomerus* sp), Tongkol (*Auxis* sp), Bawal Hitam (*Formio* sp), Kembung (*Rastrelliger* sp) dan Tembang/Jui (*Sardinella fimbriata*). If from t-test can concludes that the usages of independent variable simultaneously have real impact on result of fishing catch excellent from this variable Payang Jabur net lengths*

*Keywords:* Payang Jabur, *Vessel Lengths*, *Net Lengths*

## PENDAHULUAN

Perairan Kabupaten Pemalang merupakan salah satu daerah pendukung perikanan di Pantai Utara Jawa, yang memiliki perairan potensi untuk daerah penangkapan ikan. Kabupaten Pemalang memiliki luas wilayah sebesar 111.530 km<sup>2</sup>. Panjang garis pantai yang dimiliki Kabupaten Pemalang  $\pm$  35 km, yang berbatasan langsung dengan laut Jawa, sehingga sebagian masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan. Adapun wilayah kecamatan yang merupakan daerah pesisir pantai atau berbatasan langsung dengan laut Jawa ada empat Kecamatan pesisir yaitu Kecamatan Pemalang, Kecamatan Taman, Kecamatan Petarukan dan Kecamatan Ulujami (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pemalang, 2012).

Kabupaten Pemalang memiliki Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Asemdayong yang terletak di desa Asemdayong Kecamatan Taman. Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan (2012) menyatakan bahwa Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Asemdayong Pemalang dikelola oleh KUD "Misoyo Mino". Jenis ikan yang dominan tertangkap sebagai komoditas unggulan antara lain Teri Nasi, Tenggiri, Manyung, Layur, Bawal dan Kembung. Kebutuhan solar per harinya 18.147 liter dan kebutuhan es 3.147 ton per tahunnya.

Mengingat besarnya peranan sektor perikanan tangkap untuk peningkatan pendapatan dan taraf hidup nelayan, maka perencanaan kapal ikan yang tepat merupakan langkah yang paling penting dalam memulai usaha di bidang penangkapan. Adanya teknologi dan metode penangkapan ikan akan memudahkan nelayan untuk melakukan aktivitas penangkapannya.

Pemilihan lokasi penelitian adalah di perairan Pemalang dengan *fishing base* di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Asemdayong. Dalam operasi penangkapan di PPP Asemdayong banyak

kapal penangkap ikan yang menggunakan payang jabur dengan berbagai spesifikasi kapal.

Menurut Mike (2009) penggunaan sarana dan prasarana mutlak diperlukan pada pelaksanaan operasi penangkapan ikan, terutama sarana apung/kapal ikan beserta alat tangkapnya. Kesesuaian antara ukuran kapal, ukuran jaring, pemilihan mesin dengan penggerak utama kapal sangat menentukan berhasil tidaknya penangkapan ikan khususnya dengan alat tangkap payang.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis komposisi ukuran panjang kapal dan panjang jaring payang jabur yang digunakan terhadap hasil tangkapan ikan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Asemdayong, Pemalang; dan
2. Menganalisis hubungan ada tidaknya interaksi yang signifikan antara perbedaan ukuran panjang kapal payang jabur yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Asemdayong, Pemalang; dan
3. Menganalisis komposisi hasil tangkapan ikan dari jaring Payang Jabur.

## METODE PENELITIAN

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah unit usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap payang jabur di PPP Asemdayong Pemalang. Lokasi yang digunakan untuk penelitian adalah PPP Asemdayong desa Asemdayong Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang.

Metode yang digunakan penelitian ini adalah deskriptif bersifat studi kasus. Menurut Umar (1999), metode deskriptif bersifat studi kasus bertujuan untuk menelitian terhadap kasus yang berlaku pada tempat serta waktu tertentu dan hasilnya belum tentu berlaku di tempat lain, walaupun dalam satu kasus yang sama. Sebagai kasus dalam penelitian ini

adalah sebuah perbandingan ukuran utama kapal khususnya panjang kapal dan panjang jaring terhadap hasil tangkapan.

Panjang kapal adalah panjang keseluruhan bagian kapal dari ujung haluan hingga ujung buritan. Sedangkan panjang jaring adalah panjang keseluruhan jaring yang diukur dari garis tengah bagian jaring atas dan bawah mulai dari sayap hingga kantong.

Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *propotional stratified random sampling*. *Propotional stratified random sampling* adalah metode pengambilan sampel dimana setiap elemen tunggal dalam populasi punya peluang yang diketahui dan sama untuk terpilih menjadi subyek. Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah jumlah armada kapal dan alat tangkap payang jabur.

Pada penelitian ini, objek yang diambil adalah 26 unit kapal di PPP Asemdayong yang masih aktif. Menurut Sugiono (2002) banyak sampel yang digunakan dalam penelitian dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{N \sum N_h \cdot ph(1-ph)}{N^2 \frac{d^2}{Z^2} + \sum N_h \cdot ph(1-ph)}$$

Keterangan:

- n = Jumlah total unit sampling dalam populasi
- N = Ukuran sampel dari keseluruhan populasi
- N<sub>h</sub> = Jumlah total dari unit-unit dalam setiap strata
- d<sup>2</sup> = kesalahan maksimum yang dapat diterima (0,1)
- Z<sup>2</sup> = variabel normal untuk tingkat kepercayaan 95% yaitu 1,96
- ph = proporsi tiap strata (0,5)

Jumlah populasi unit penangkapan berjumlah 35 unit kapal payang jabur. Maka dari itu diambil sampel 26 dengan perhitungan:

$$n = \frac{N \sum N_h \cdot ph(1-ph)}{N^2 \frac{d^2}{Z^2} + \sum N_h \cdot ph(1-ph)}$$

$$n = \frac{35 \times 35 \times 0,5 (1 - 0,5)}{35^2 \times \frac{0,1^2}{1,96^2} + 35 \times 0,5 (1 - 0,5)}$$
$$n = \frac{306,25}{11,935}$$
$$n = 25,66 = 26 \text{ sampel}$$

Metode pengambilan data yang digunakan adalah metode observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat data di lapangan secara langsung. Sedangkan wawancara dilakukan dengan tanya jawab langsung dengan nelayan, karyawan instansi yang terkait data yang diambil dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder.

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah Uji Asumsi Klasik, Uji Normalitas dan Analisis Statistik. Uji tersebut diolah dengan menggunakan program paket SPSS (*Statistical Package For The Social Sciences*) fersi 16.

#### 1. Uji Asumsi Klasik

Uji ini digunakan untuk menguji kebenaran data dan perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui apakah ada permasalahan atau tidak. Biasanya ada 3 kemampuan baku yang harus diuji, ketiga komponen tersebut adalah :

##### a. Uji Kolonieritas Ganda (*Multicollinearity*)

Bertujuan untuk menguji apakah model regresi disesuaikan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*).

##### b. Uji Heteroskedastisitas (*Heteroskedastisity*)

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dan residual suatu pengamatan-pengamatan yang lain. Cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dalam suatu model regresi dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan terhadap gejala heteroskedastisitas adalah dengan melihat pola diagram pencar residual antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID) (Ghozali, 2006).

##### c. Uji Autokorelasi (*Autocorrelation*)

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier adakah korelasi antar kesalahan penggunaan pada periode t, dengan kesalahan penggunaan pada periode t-1 (sebelumnya). Pendekatan yang digunakan untuk menguji apakah terjadi autokorelasi dalam model regresi adalah dengan uji “Durbin-Watson” (Ghozali, 2006).

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam metode regresi variabel terikat dan bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Pada prinsipnya normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dan grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya (Ghozali, 2006).

## 3. Analisis Statistik

Pengujian sederhana yang dapat dilakukan untuk mengetahui normalitas pada model regresi adalah analisa statistik non parametrik “Kolmogorov-Smirnov” (K-S). Uji ini dilakukan dengan menemukan perbedaan terbesar (nilai absolut) antara dua fungsi distribusi kumulatif yaitu distribusi yang berasal dari data dengan distribusi secara teori matematika (Ghozali, 2006).

Menurut Supranto (2003) mengatakan bahwa bentuk matematika hubungan tersebut dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_i = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \varepsilon_i$$

dimana :

$Y_i$  = Hasil tangkapan ikan (Kg)

$X_1$  = Panjang jaring payang (meter)

$X_2$  = Panjang kapal payang (meter)

$b_0$  = Bilangan konstanta

$\varepsilon_i = Y_i - \hat{Y}_i =$  Perkiraan kesalahan pengganggu

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Pemalang memiliki luas wilayah sebesar 111.530 km<sup>2</sup>. Panjang garis pantai yang dimiliki Kabupaten Pemalang ± 35 Km, yang berbatasan langsung dengan laut Jawa, sehingga sebagian masyarakat bermata pencaharian sebagai nelayan. Terdapat 5 Tempat

Pelelangan Ikan (TPI) di Kabupaten Pemalang yaitu TPI Tanjungsari, TPI Asemtoyong, TPI Mojo, TPI Ketapang, dan TPI Tasikrejo (Badan Pusat Statistik Perikanan Indonesia, 2009).

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Asemtoyong secara geografis terletak di antara 7°20'11”-8°53'30” LS dan 109°17'30”-109°40'30” BT, di Desa Asemtoyong, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang. Batas-batas dari PPP Asemtoyong adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Kali Malang

Sebelah Selatan: Tambak Warga

Sebelah Timur : Jalan Desa Dukuh Karanganyar

Sebelah Barat : Sungai Elon

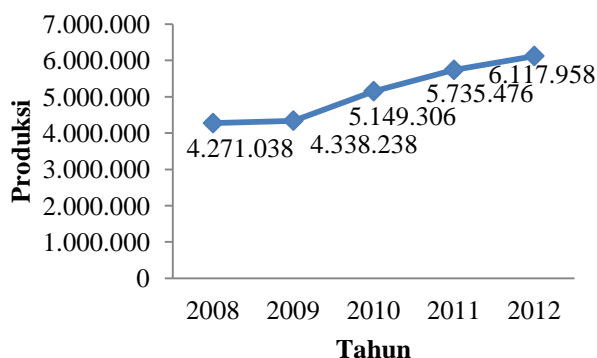
Luas tanah PPP Asemtoyong hanya 2,5 Ha yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan industri perikanan, perkantoran, warung-warung, tempat parkir, dan tempat pengolahan ikan asin dalam kawasan pelabuhan tertutup dan aman. PPP Asemtoyong didukung dengan prasarana dan sarana yang dapat dimanfaatkan diantaranya fasilitas pengolahan ikan asin, tempat pengepakan ikan segar, tempat penyimpanan es batu (depot es), tempat berdagang, tempat perbaikan alat penangkap ikan.

Pelabuhan Perikanan Pantai Asemtoyong sendiri mempunyai prospek pengembangan yang baik, hal ini terlihat dari potensi produksi yang besar di Kabupaten Pemalang dan terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1 :

Tabel 1. Jumlah dan Nilai Produksi Ikan di PPP Asemtoyong

No	Tahun	Produksi (Kg)	Nilai Produksi (Rp)
1.	2008	4.271.038	11.014.790.500
2.	2009	4.338.238	11.613.915.200
3.	2010	5.149.306	18.027.503.000
4.	2011	5.735.476	20.069.522.000
5.	2012	6.117.958	21.413.444.000

Sumber : Data TPI Asemtoyong Pemalang.



Gambar 1. Grafik Nilai Produksi Ikan PPP Asemtoyong

### Armada Kapal Payang Jabur

Kapal penangkapan ikan di PPP Asemtoyong masih terbatas dengan menggunakan kapal dengan tonase kecil kurang dari 10 GT. Menurut letak mesinnya kapal penangkapan ikan di PPP Asemtoyong terdiri dari kapal motor dan kapal motor tempel. Perbedaan ini mempengaruhi daerah jangkauan operasi penangkapan ikan. Jumlah kapal penangkapan ikan yang aktif di PPP Asemtoyong menurut letak mesin dapat dilihat pada tabel 2 :

Tabel 2. Jumlah Kapal Penangkapan Ikan di PPP Asemtoyong

Tahun	Jenis Kapal		Jumlah
	Kapal motor (KM)	Kapal motor tempel (KMT)	
2008	125	215	340
2009	199	287	486
2010	133	280	413
2011	133	280	413
2012	264	323	587

Sumber : Data DKP Pemalang.

Sedangkan untuk dimensi kapal di PPP Asemtoyong dapat dilihat pada tabel 3 :

Tabel 3. Dimensi Ukuran Kapal di PPP Asemtoyong

Alat Tangkap	Ukuran Kapal		
	L (m)	B (m)	D (m)
Cantrang	8,1 – 13	3 – 4,42	0,8 – 1,45
Payang Jabur	7,1 – 16	2,5- 4,83	0,4 – 1,5

Sumber : Data DKP Pemalang, 2008.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa ukuran kapal dimana Cantrang memiliki ukuran yang terbesar sedangkan Payang Jabur memiliki ukuran kapal terkecil. Alat tangkap dan ukuran kapal Payang Jabur rata-rata hampir sama dari kapal satu dengan yang lain.

Kapal payang jabur yang terdapat di PPP Asemtoyong memiliki dimensi ukuran kapal rata-rata yaitu panjang (L) 7,1-16 meter, lebar (B) 2,5-4,83 meter, dan tinggi (D) 0,4-1,5. Sedangkan ukuran panjang jaringnya sebagai sarana tangkap berukuran panjang 150-250 meter.

Menurut Rasdiana (2004) menyatakan bahwa perencanaan akan menghasilkan beberapa parameter pada kapal yang sangat berpengaruh dalam tahap desain awal, seperti rasio L dan B (L/B) yang berpengaruh terhadap kecepatan maju kapal dimana dengan menurunnya nilai perbandingan L dan B (L/B) akan menyebabkan kecepatan menurun, rasio L dan D akan mempengaruhi kekuatan memanjang (*longitudinal strength*) dari material kapal, dimana dengan meningkatkan nilai perbandingan tersebut akan berpengaruh negatif pada kekuatan memanjang kapal sehingga mengalami apa yang disebut dengan *hog* dan *sagging* dan rasio antara B dan D (B/D) akan berpengaruh terhadap stabilitas kapal dan kemampuan geraknya dimana dengan meningkatkannya B/D akan memberikan stabilitas kapal yang positif.

### Alat Tangkap Payang Jabur

Jenis alat tangkap yang beroperasi di PPP Asemtoyong dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Jumlah dan Jenis Alat Tangkap di PPP Asemtoyong

Cantrang	101	154	285	133	145
Jumlah	253	357	577	423	522

Sumber : Data DKP Pemalang.

Jenis Alat Tangkap	Tahun				
	2008	2009	2010	2011	2012
Payang	152	203	292	280	377

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, konstruksi jaring payang jabur dengan panjang keseluruhan jaring 150 - 250 meter secara umum terdiri dari bagian-bagian antara lain tersaji pada tabel 5 :

Tabel 5: Ukuran dan Spesifikasi Alat Tangkap Payang Jabur

No	Bagian	Bahan	Ukuran	Mesh size	Keterangan
1.	Sayap	PE	120 m	8-12 inchi	-
2.	Badan	PE	20 m	1-6 inchi	-
3.	Kantong	Waring	10 m	¾ inchi	-
4.	Pelampung tanda	Plastik	-	-	2 buah
5.	Pelampung kecil	Stereoform	-	-	6-8 buah
6.	Pemberat	Batu	-	-	20 buah
7.	Tali selambar	PE	15-20 m	-	-
8.	Tali ris atas	PE	125 m	-	-
9.	Tali ris bawah	PE	125 m	-	-

Sumber: Hasil Penelitian, 2013.

### Cara Pengoperasian Alat Tangkap

Kegiatan operasi penangkapan alat tangkap Payang Jabur dapat dilakukan pada siang hari sebanyak satu kali trip (*one day fishing*) dengan jumlah *setting-hauling* sebanyak 25-30 kali. Langkah-langkah pengoperasian Payang Jabur adalah sebagai berikut :

#### 1. Persiapan

Sebelum nelayan melaut (*miyang*) untuk melakukan operasi penangkapan ikan, nelayan terlebih dahulu mempersiapkan segala sesuatunya antara lain memasang mesin motor tempel pada posisi sebelah kanan kapal yang dilakukan oleh juru mudi; dan mempersiapkan jaring yang diletakkan pada posisi sebelah kiri kapal, dimana bagian kantong, sayap kanan dan sayap kiri dari jaring payang ditempatkan pada posisi yang terpisah di atas dek kapal sebelah kiri. Setelah persiapan awal selesai, selanjutnya kapal menuju ke daerah penangkapan (*fishing*

*ground*) untuk melakukan operasi penangkapan.

#### 2. Penurunan Jaring (*Setting*)

Tahap *setting* dimulai dengan penurunan pelampung tanda, kemudian berturut-turut tali selambar kiri, sayap depan, sayap kiri, badan jaring, kantong, sayap kanan dan tali selambar kanan yang ujungnya diikatkan pada tiang kapal. Saat penurunan sayap kiri dan kanan pemberat diturunkan oleh juru watu (*buwak watu*). Penurunan jaring dilakukan sambil melingkari gerombolan ikan dan menghalangi gerak gerombolan ikan secara horisontal. Kapal dengan kecepatan penuh menuju ke pelampung tanda setelah semua jaring dan tali selambar diturunkan.

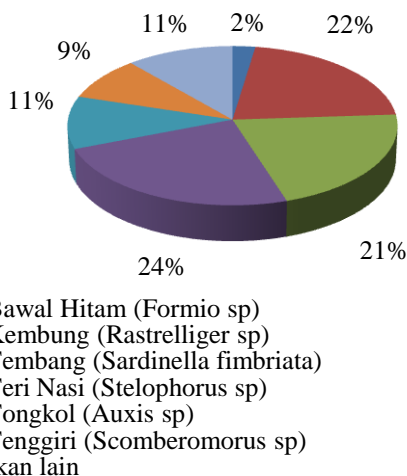
#### 3. Penarikan jaring (*Hauling*)

Tahap *hauling* dimulai dengan penarikan tali selambar kiri dan kanan secara bersamaan sampai sayap kiri dan kanan dinaikan ke dek kapal. Penarikan sayap kiri dan kanan dilakukan dengan masing-masing sisi sayap ditarik oleh beberapa orang

nelayan dan penarikan makin dipercepat untuk menghindari lolosnya ikan, sayap kanan disusun di bagian buritan dan sayap kiri di bagian haluan kapal, badan jaring dan kantong disusun di atas tumpukan sayap kanan, waring dikibas-kibaskan saat mengangkat kantong untuk menghindari ikan tersangkut pada waring.

### Komposisi Hasil Tangkapan

Berdasarkan dari wawancara diketahui bahwa hasil tangkapan payang Jabur didominasi oleh ikan Teri Nasi (*Stolephorus* sp), kemudian diikuti oleh Tenggiri (*Scomberomorus* sp), Tongkol (*Auxis* sp), Bawal Hitam (*Formio* sp), Kembung (*Rastrelliger* sp), Tembang/Jui (*Sardinella fimbriata*) dan lain-lain. Komposisi jenis ikan yang tertangkap dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini:



Gambar 2. Histogram Hasil Tangkapan Utama Payang Jabur selama Bulan Maret 2013

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa jenis ikan yang tertangkap dengan Payang Jabur adalah ikan pelagis kecil, yang biasanya hidup di permukaan perairan. Komposisi hasil tangkapan dari armada payang menunjukkan jenis ikan yang diperoleh. Dari jumlah dan rata-rata dapat dilihat

bahwa ikan yang banyak tertangkap dan nilai produksi terbesar adalah ikan Teri Nasi (*Stelophorus* sp) sebanyak 500 kg dengan nilai produksi sebesar Rp.12.500.000.

Menurut Sutono (2003) mengatakan bahwa wilayah Tegal, Pemalang dan Pekalongan mempunyai potensi ikan pelagis sebesar 134.749 ton/tahun. Potensi tersebut didominasi ikan Teri yang meningkatkan nilai produksi per tahunnya.

Jenis ikan yang paling sedikit tertangkap Payang Jabur adalah ikan Bawal Hitam (*Formio* sp) sebanyak 50 kg. Jenis ikan lain yang sering tertangkap Payang Jabur adalah ikan Kembung (*Rastrelliger* sp) sebanyak 448 kg; ikan Tembang (*Sardinella fimbriata*) sebanyak 438 kg; ikan Tongkol (*Auxis* sp) sebanyak 222 kg dan ikan Tenggiri sebanyak 184 kg.

### Analisis Data

Beberapa pengujian dilakukan untuk menguji apakah model regresi yang dihasilkan sudah tepat. Kondisi ini akan terjadi jika dipenuhi beberapa asumsi antara lain adalah :

- a. Uji Asumsi Klasik
  1. Uji Multikolonieritas

Berdasarkan tampilan dari output SPSS untuk VIF dan *Tolerance*, mengindikasikan terdapat tidak terdapat multikolonieritas yang serius. Nilai VIF dari masing-masing variabel independen lebih kecil dari 5. Hal ini juga ditegaskan kembali dari hasil korelasi antar variabel independen tidak menunjukkan adanya gejala multikolonieritas dalam model regresi, dengan demikian kedua variabel bebas dapat digunakan sebagai pengaruh terhadap hasil tangkapan ikan alat tangkap Payang Jabur.

2. Uji Autokorelasi

Berdasarkan tampilan output SPSS menunjukkan besarnya nilai Durbin-Watson sebesar 1,777 nilai ini akan dibandingkan dengan jumlah observasi ( $n = 26$ , dan jumlah variabel independen ( $k - 1 = 1$ ) serta tingkat signifikansi 0,05 (5%)

di dapat nilai  $dL = 1,302$  dan nilai  $dU = 1,461$ . Oleh karena itu, nilai Durbin-Watson  $1,777$  lebih besar dari batas atas ( $Du$ )  $1,553$  dan kurang dari  $4-1,553$  ( $4-dU$ ) atau , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi atau tidak terjadi korelasi diantara kesalahan pengganggu.

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Dari grafik *scatterplots* tampilan output SPSS terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta baik diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi, sehingga model regresi layak dipakai untuk memprediksi hasil tangkapan berdasarkan masukan variabel independen panjang kapal dan panjang jaring.

#### b. Uji Normalitas Residual

Berdasarkan tampilan dari output SPSS dapat disimpulkan bahwa grafik histogram memberikan pola distribusi yang tidak menceng (*skewness*) dan normal. Sedangkan pada grafik normal plot terlihat bahwa titik-titik mendekati garis normal. Kedua grafik ini menunjukkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Untuk memperkuat hasil pengujian tersebut dipergunakan uji Kolmogorov-Smirnov yang bertujuan untuk menguji apakah residual terdistribusi secara normal atau tidak. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov sebesar  $0,459$  dan tidak signifikan pada  $0,05$  (karena  $p = 0,984 > 0,05$ ). Jadi kita tidak dapat menolak  $H_0$  yang mengatakan bahwa residual terdistribusi secara normal atau dengan kata lain residual berdistribusi normal.

#### c. Analisis Regresi

##### 1. Uji Koefisien Determinasi

Berdasarkan tampilan dari output SPSS dapat diperoleh persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + e$$

$$Y = 158,231 + 0,153 X_1 + 0,006 X_2 + e$$

Dimana :

$X_1$  = variabel panjang jaring (m)

$X_2$  = variabel panjang kapal (m)

Besarnya nilai R adalah  $0,927$  menunjukkan korelasi (hubungan) yang kuat antara variabel dependen Y (hasil tangkapan) dengan kedua variabel independennya, sedangkan nilai  $R^2$  sebesar  $0,860$  berarti  $86\%$  variasi dari hasil tangkapan dapat dijelaskan oleh kedua variabel bebas. Jadi model cukup baik, sedangkan sisanya ( $100\% - 86\%$  atau  $14\%$ ) dijelaskan oleh variasi-variasi yang lain di luar model (misalnya letak daerah penangkapan, suhu, salinitas, kecepatan kapal, mesin yang digunakan dan sebagainya) yang tidak dimasukkan ke dalam model regresi.

##### 2. Uji Koefisien Regresi Serentak/Uji Pengaruh Simultan (Uji F)

Berdasarkan tampilan output SPSS uji pengaruh simultan digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel dependen. Uji ini dari nilai *F-test* sebesar  $70,444$  dan signifikansi  $0,000$ . Dengan menggunakan signifikansi  $5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ) dan *degree of freedom* ( $n-k-1$ ), dihasilkan F tabel sebesar  $3,24$ , sedangkan F hitung dari hasil output SPSS sebesar  $70,444$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_1$  sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh sangat nyata terhadap hasil tangkapan.

##### 3. Uji Regresi Parsial (Uji t)

Pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap hasil tangkapan ikan dengan alat tangkap Payang Jabur dapat diketahui dengan melakukan uji koefisien regresi parsial.

###### a. Variabel Panjang Jaring (meter)

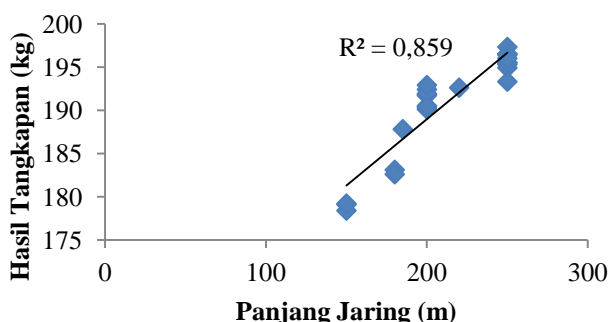
T hitung panjang jaring adalah  $6,283$  dan t tabel sebesar  $1,714$  atau  $6,283 > 1,714$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima artinya variabel panjang jaring memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil tangkapan ikan.

###### a. Variabel Panjang Kapal (meter)

T hitung dari panjang kapal adalah  $0,013$  dan t tabel sebesar  $1,714$  atau  $0,013 < 1,714$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak artinya variabel panjang kapal tidak



berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan yang didaratkan di PPP Asemdayong, Pemalang.



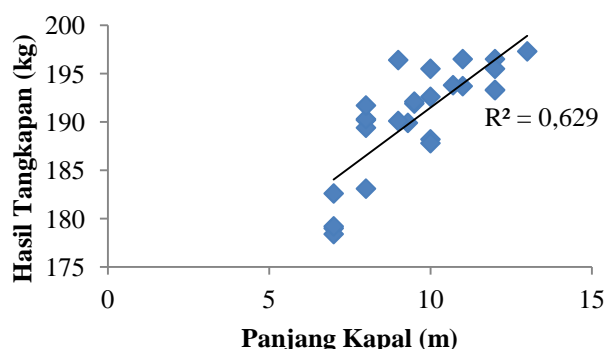
Gambar 3. Grafik Hubungan Panjang Jaring dan Hasil Tangkapan Ikan

Berdasarkan grafik di atas bahwa nilai *R square* dari panjang jaring dan hasil tangkapan sebesar 0,859 dengan pola hubungan yang linier. Nilai *R square* sebesar 0,859 menunjukkan korelasi yang cukup tinggi, dimana hubungan antara variabel  $X_1$  (panjang jaring) dengan variabel  $Y$  (hasil tangkapan ikan) sangat erat.

Pada hasil penelitian diperoleh data bahwa hasil tangkapan terbanyak pada panjang jaring ( $\geq 185$  meter) sedangkan hasil tangkapan terendah pada panjang jaring ( $< 185$  meter). Salah satu contoh terlihat pada hasil tangkapan tiap trip dimana penggunaan jaring ( $\geq 185$  meter) yaitu 250 meter dapat memperoleh hasil tangkapan maksimum sebesar 197,3 kg, sedangkan penggunaan jaring ( $< 185$  meter) yaitu 150 meter memperoleh hasil

tangkapan ikan sebesar 178,4 kg. Dengan penggunaan panjang jaring ( $\geq 185$  meter) didapat nilai hasil tangkapan tertinggi, hal ini menunjukkan bahwa pada penggunaan panjang jaring ( $\geq 185$  meter) memiliki efektifitas tinggi dalam operasi penangkapan. Berbanding terbalik dengan penggunaan panjang jaring ( $< 185$  meter) dimana hasil tangkapan diperoleh nilai terendah.

Menurut Hanafi (2011) menyatakan bahwa panjang jaring yang dulunya hanya beberapa meter saja sekarang telah mencapai puluhan meter. Bertambahnya panjang jaring yang digunakan akan menyebabkan area penangkapan menjadi semakin luas, tetapi disisi lain mengakibatkan waktu pengoperasian alat tangkap yang diperlukan untuk melingkari gerombolan ikan semakin lama.



Gambar 4. Grafik Hubungan Panjang Kapal dan Hasil Tangkapan

Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa nilai *R square* dari panjang kapal dan hasil tangkapan sebesar 0,629 dengan

hubungan yang linier. Nilai *R square* sebesar 0,629 menunjukkan korelasi yang rendah, dimana hubungan antara variabel

$X_2$  panjang kapal dengan variabel Y (hasil tangkapan) kurang erat. Pada hasil penelitian diperoleh data bahwa hasil tangkapan tidak begitu mempengaruhi ukuran panjang kapal yang digunakan.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas terlihat bahwa besarnya nilai  $R$  square sebesar 0,860 berarti bahwa 86% variasi dari hasil tangkapan dapat dijelaskan oleh kedua variabel independen (panjang jaring dan panjang kapal), sehingga dapat disimpulkan bahwa model cukup baik, sedangkan sisanya (100% - 86% atau 16%) dijelaskan oleh variasi-variasi lain di luar model (misalnya letak daerah penangkapan, suhu, salinitas, kecepatan kapal, mesin yang digunakan dan sebagainya) yang tidak dimasukkan ke dalam model regresi.

#### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tentang hubungan kapal dan panjang jaring Payang Jabur terhadap hasil tangkapan ikan yang didaratkan di PPP Asemtoyong yang telah dijelaskan dalam analisis data, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Ukuran panjang kapal Payang Jabur yang digunakan dalam operasi penangkapan di PPP Asemtoyong Pemalang terdiri dari berbagai variasi ukuran yaitu kapal berukuran kecil 7 m – 8,5 m, kapal berukuran sedang 9 m – 10,5 m, dan kapal berukuran besar 11 m – 13 m. Sedangkan Ukuran panjang jaring Payang dalam penelitian dikelompokkan menjadi 3 range sebaran data, yang terdiri dari jaring Payang Jabur ukuran 150 m – 180 m, 185 m – 215 m dan 220 m – 230 m.
- Dari hasil analisis diperoleh panjang jaring berpengaruh nyata terhadap hasil tangkapan sehingga panjang jaring ideal dan efektif dalam memperoleh hasil tangkapan ikan adalah panjang jaring (220 m – 250 m) dengan panjang kapal (11,5 m – 13 m).
- Hasil tangkapan utama jaring “Payang Jabur” yang didaratkan di PPP Asemtoyong adalah jenis ikan pelagis kecil antara lain ikan Teri Nasi

(*Stolephorus* sp) 24%, Tenggiri (*Scomberomerus* sp) 9%, Tongkol (*Auxis* sp) 11%, Bawal Hitam (*Formio* sp) 2%, Kembung (*Rastrelliger* sp) 22%, dan 21% Tembang/Jui (*Sardinella fimbriata*).

#### SARAN

Berdasarkan hasil analisis regresi yang diperoleh, untuk memperoleh efisiensi dan efektifitas penggunaan alat tangkap terhadap hasil tangkapan ikan di Pelabuhan Perikanan Pantai Asemtoyong, maka ukuran panjang kapal dan panjang jaring yang paling ideal digunakan adalah dengan ukuran panjang jaring sebesar 220 m – 250 m dengan panjang kapal 11,5 m – 13 m, karena dengan perpaduan ukuran tersebut dapat memperoleh hasil tangkapan yang maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Perikanan Indonesia. 2009. Monografi-kabupaten-Pemalang. <http://bps.go.id/index.php/read/monografi-kabupaten-Pemalang> (diakses pada hari Minggu, 7 April 2013 pukul 10.00 WIB).
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pemalang. 2012. Laporan Tahunan Kantor Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pemalang tahun 2012. Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pemalang.
- Ghozali, I. 2006. Aplikasi Analisis Multivariete dengan Program SPSS. Cetakan IV. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hanafi, Ade. 2011. Pengaruh Perbedaan Panjang Sayap Dan Horse Power Mesin (Hp) Terhadap Hasil Tangkapan Pada Alat Tangkap Payang Di Desa Jatirejo, Kecamatan Lekok, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Jurnal Agriva Unibraw, 1(1): 1-2.

- Mike, Amelia, Suryarini. 2009. Hubungan Panjang Kapal dan Panjang Jaring Payang Ampera terhadap Hasil Tangkapan Ikan yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Tawang Kabupaten Kendal. *Jurnal Perikanan*. 3(2): 6-7.
- Rasdiana, Heri. 2004. Kajian Teoritis Stabilitas Kapal Payang ketika Bergerak Melingkar. *Jurnal Perikanan*, 2(2): 4-5.
- Sugiono. 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis*. CV. Alfabeta. Bandung.
- Supranto, J. M. A. 2003. *Metode Riset Aplikasi dan Pemasaran*. Edisi Revisi ke-7. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutono, Dian. 2003. Analisis Manajemen Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Teri dengan Payang Jabur di Perairan Pantai Tegal. *Jurnal*, 1(1): 9-10.
- Umar, H. 1999. *Riset Strategi Perusahaan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.